

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
12. JUNI 1930

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 499 691

KLASSE 47g GRUPPE 19 / 72

D 54104 XII/47g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 22. Mai 1930

Deutsche Schiff- und Maschinenbau Akt.-Ges. in Bremen

Umschaltvorrichtung für Klappen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. Oktober 1927 ab

Die Erfindung betrifft eine Umschaltvorrichtung für verzweigte Gas-, Dampf- oder Flüssigkeitsleitungen, bestehend aus je in einem Leitungszweig angeordneten zweiflügeligen Klappen, die wechselweise umgestellt werden. Wenn diese Klappen aus gleich großen oder schweren Teilen bestehen oder in ihrem Mittelpunkt gelagert sind, so geraten sie infolge der auf beide Klappen-
teile einwirkenden Druckstöße in Vibrationen, die mit lästigen Geräuschen verbunden sind. Um dies zu vermeiden, werden gemäß der Erfindung die Klappen in an sich bekannter Weise außerhalb ihres Mittelpunktes gelagert und außerdem die kleineren Klappenteile durch eine Kuppelstange miteinander verbunden. Dadurch wird einerseits ein auf die größeren Klappenteile wirkender Überdruck des strömenden Mediums hervorgerufen, dem anderseits ein durch die Kuppelstange ausgeübter starker Gegendruck entgegengestellt wird. Infolgedessen können Vibrationen der Klappen nicht mehr auftreten.

Die Zeichnung zeigt im Schnitt ein Ausführungsbeispiel für eine Dampfleitung mit Abzweigungen zu einer Turbine bzw. einem Kondensator.

In jedem Leitungszweig ist eine außerhalb ihres Mittelpunktes drehbar gelagerte zweiflügelige Klappe *a* bzw. *b* angeordnet. Die kleineren Klappenteile sind durch ein

starres Verbindungsglied, z. B. eine Kuppelstange *c*, miteinander verbunden. Die Umstellung der Klappen erfolgt, beispielsweise durch eine auf die eine Klappenwelle *d* wirkende und sie in der jeweiligen Stellung festhaltende Steuervorrichtung, wechselweise, so daß einmal, wie gezeichnet, der Dampfweg *x-y* zur Turbine geöffnet und der Weg *x-z* zum Kondensator abgesperrt ist, und umgekehrt. Dem auf den größeren Klappenteil, insbesondere bei geschlossener Klappe, wirkenden Überdruck wirkt der Gegendruck des starren Verbindungsgliedes *c* entgegen, so daß die Klappen sozusagen unter Spannung gehalten werden und daher nicht in Vibration geraten können.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel im Schnitt, und zwar an zwei durch ein Glied *c* gekuppelten Klappen *a*, *b* zum abwechselnden Einschalten zweier Leitungswege *x-y*, *x-z*.

Wie ersichtlich, liegen die Drehpunkte *d*, *e*, der Klappen etwas aus der Klappenmitte, so daß die einen Klappenhälfte gegenüber den anderen, welche durch das Glied *c* miteinander verbunden sind, größere Flächen oder größeres Gewicht haben. Hierdurch werden gemäß obigen Darlegungen Klappenschwingungen und dadurch hervorgerufenes Klappern auf den Drehachsen und an den Angriffspunkten des Kuppelgliedes verhindert.

13
1-

Das gleiche kann mit Klappenflügeln gleicher Größe, aber ungleichen Gewichts erreicht werden.

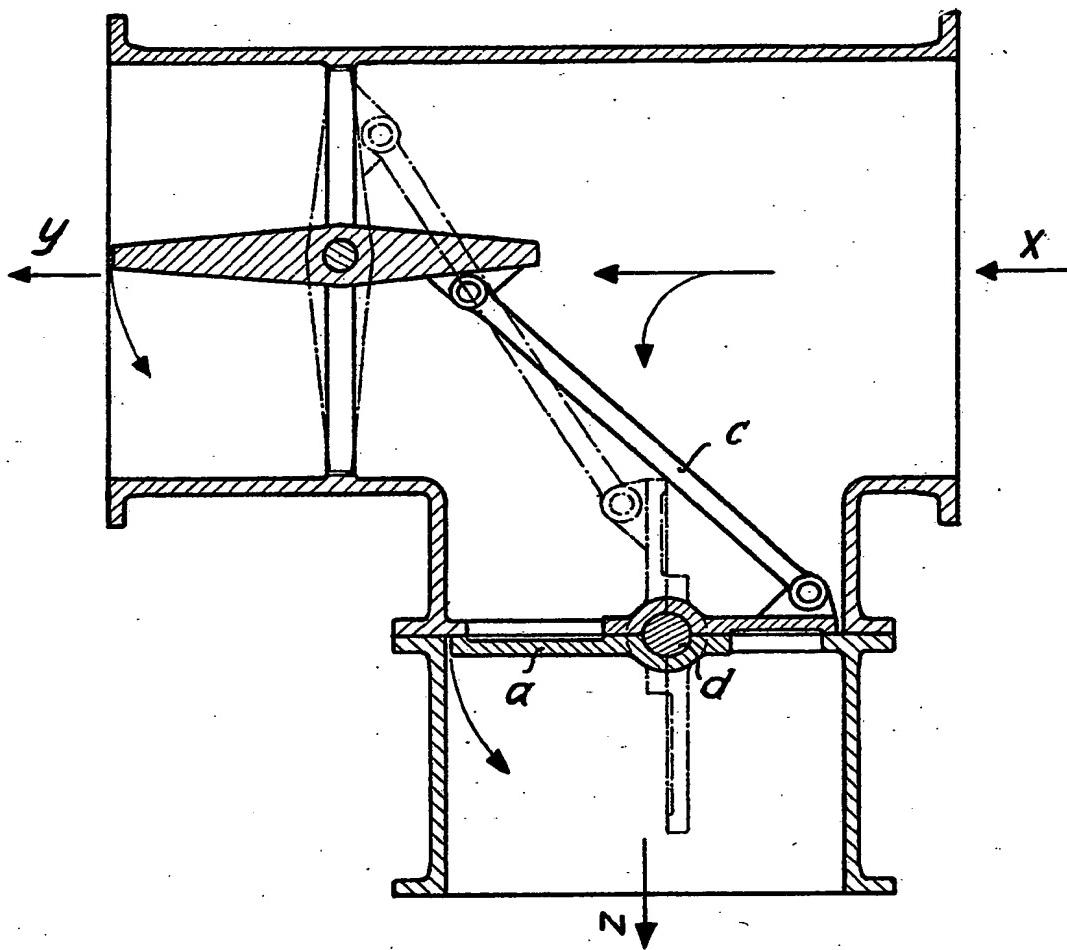
- Die Anordnung kann ferner so getroffen sein, daß beim Versagen der Antriebsmittel für die Klappen, diese infolge Zusammenwirkens der ungleichen Trägheitsmomente der Klappenflügel und des in der Leitung herrschenden Drucks selbsttätig in eine bestimmte Endstellung gebracht werden. Wenn beispielsweise die Klappen a, b in eine Dampfzuleitung $x-y$ zu einer Turbine und in eine davon abzweigende Kondensatorleitung $x-z$ eingebaut sind und durch eine hydraulische Steuerung derart eingestellt werden sollen, daß bei Freigabe der Kondensatorleitung die Dampfzuleitung abgeschlossen wird, dann stellt sich beim Versagen der hydraulischen Steuerung die in der Kondensatorleitung $x-z$ angeordnete Klappe a infolge ihres einseitig größeren Trägheitsmoments und des darauf lastenden Dampfdrucks augenblicklich

von selbst in die Offenlage ein. Damit wird gleichzeitig die Dampfzuleitung $x-y$ durch die andere Klappe b selbsttätig abgesperrt. 25

PATENTANSPRUCH:

Umschaltvorrichtung für verzweigte Gas-, Dampf- oder Flüssigkeitsleitungen, 30 bestehend aus je in einem Leitungszweig angeordneten Klappen, die wechselweise um ihre außerhalb des Mittelpunktes liegende Drehachse, die die Klappen in ungleich große Teile unterteilt, umgestellt 35 werden, dadurch gekennzeichnet, daß die kleineren Klappenteile durch eine Kuppelstange (c) miteinander verbunden sind, zu dem Zweck, dem auf die größeren Klappenteile wirkenden Überdruck 40 des strömenden Mediums einen durch die Kuppelstange ausgeübten starren Gegendruck entgegenzustellen und dadurch ein Vibrieren der Klappen zu vermeiden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



THIS PAGE BLANK (USPTO)